



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: *Invenzione Industriale*
N. BO2000 A 000740



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, il 18 OTT. 2001

IL DIRIGENTE

Giorgio Romani

Ing. Giorgio ROMANI

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **G.D S.p.A.**
 Residenza **BOLOGNA (BO)** codice **0 2 0 7 5 3 2 - 0 3 7 - 0 - - -**
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome **//////////** cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza **//////////**
 via _____ n. _____ città _____ cap. _____ (prov.) _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via **Pomponia** n. **1 0** città **BOLOGNA** cap. **4 0 1 3 3** (prov.) **B O**

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____
Metodo ed unità di trasferimento di sbazzati.

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **SPATAFORA MARIO** 3) _____
 2) **CARINI FRANCO** 4) _____

PRIORITY

nazione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito S/R
 1) _____
 2) _____

allegato

SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) **2** **PROV** n. pag. **3 2** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
 Doc. 2) **2** **PROV** n. tav. **0 6** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
 Doc. 3) ☐ **RIS** lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
 4) ☐ **RIS** designazione inventore
 Doc. 5) ☐ **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano
 Doc. 6) ☐ **RIS** autorizzazione o atto di cessione
 Doc. 7) ☐ **RIS** nominativo completo del richiedente



SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

8) attestati di versamento, totale lire

CINQUECENTO SESSANTACINQUEMILA

obbligatorio

COMPILATO IL

2 1 1 2 2 0 0 0

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

G.D S.p.A. (Alberto Manservigi)

CONTINUA SI/NO

N O

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

S I

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI

BOLOGNA

codice

3 7

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2000A 0 0 0 7 4 0

Reg. A

L'anno

DUEMILA

il giorno

VENTIDUE

del mese di

DICEMBRE

il (i) richiedente (i) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

0 0

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprariportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICI ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

PROSPETTO A

NUMERO DOMANDA

B02000A 0 007 40

REG. A

DATA DI DEPOSITO

22 / 12 / 2000

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

G.D S.p.A.

Residenza

BOLOGNA (BO)

D. TITOL

Classe proposta (sez./cl./sic/)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Un metodo ed una unità di trasferimento (11) di sbozzati (2) in una macchina di incarto (1) prevedono di trasferire delle pile (5) di sbozzati da una piattaforma (16), sulla quale gli sbozzati (2) sono ordinati in pil (5), ad un magazzino (10), in cui gli sbozzati (2) sono impaccati in successione senza soluzione di continuità lungo un percorso (P1) per alimentare una stazione di prelievo (S1) della macchina di incarto (1); il trasferimento delle pile (5) dalla piattaforma (16) al magazzino (10) prevede di formare, in una stazione di carico (S3) e per mezzo di due dispositivi di presa (14, 15) delle pile (5), un gruppo (13) di sbozzati formato da pile (5) sovrapposte ed allineate in un contenitore (12), di avanzare il contenitore (12) ed il gruppo (13) lungo un percorso (P2) ad una stazione di scarico (S2) in corrispondenza del magazzino (10) e di trasferire il gruppo (13) di sbozzati dal contenitore (12) al magazzino (10). (Figura 1)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA

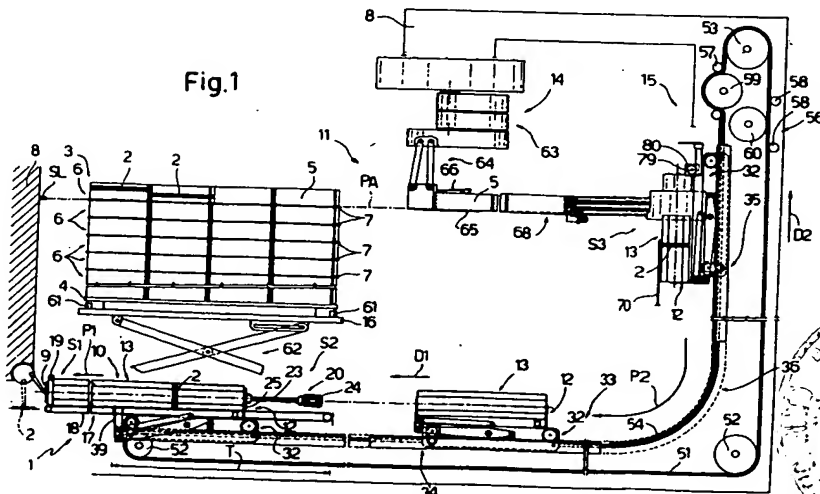
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI

M. DISEGNO

UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

(Ing. Alberto Manservigi)

Fig.1



DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

" Metodo ed unità di trasferimento di sbozzati ."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventori designati: Mario SPATAFORA, Franco CARINI.

Depositata il: **22 DIC. 2000** Domanda N° **BO2000A 0 007 40**

La presente invenzione è relativa ad un metodo di trasferimento di sbozzati.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad un metodo di trasferimento di sbozzati in una macchina automatica di incarto per realizzare pacchetti di sigarette di tipo rigido, cui la presente descrizione farà specifico riferimento senza per questo perdere in generalità.

Per realizzare pacchetti di sigarette di tipo rigido è necessario alimentare sbozzati in cartoncino ad una stazione di prelievo della macchina di incarto in modo tale che ciascuno sbozzato sia prelevato singolarmente e ripiegato attorno ad un gruppo di sigarette per formare un pacchetto di sigarette.

Gli sbozzati sono dei cartoncini piani, i quali sono stati preventivamente tranciati ed incisi per formare delle linee di piegatura e sono forniti in imballi comprendenti un pallet, sul quale gli sbozzati sono ordinati secondo una disposizione ottimale per il trasporto e l'imballo degli sbozzati stessi.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

In pratica, gli sbozzati di ciascun imballo sono suddivisi in pile affiancate per formare degli strati, i quali, a loro volta, sono impilati sul pallet e sono suddivisi l'uno dall'altro da separatori. La macchina di incarto di sigarette comprende un magazzino di sbozzati per alimentare la stazione di prelievo, nella quale ciascuno sbozzato viene prelevato singolarmente da un organo di presa e viene trasferito a delle stazioni di piegatura della macchina di incarto. Nel magazzino gli sbozzati sono ordinati secondo una successione senza soluzione di continuità, impaccati ed allineati l'uno all'altro per predisporre gli sbozzati ad essere prelevati dal citato organo di presa in una posizione e con un orientamento determinato.

La crescente produttività delle macchine automatiche di incarto impone di trasferire rapidamente tutti gli sbozzati di un imballo al magazzino per permettere di sostituire il pallet vuoto con un nuovo imballo e, nello stesso tempo, disporre gli sbozzati secondo la successione ordinata del magazzino.

Gli attuali metodi di trasferimento non sono in grado di trasferire gli sbozzati e, contemporaneamente, disporre gli sbozzati secondo la successione ordinata richiesta nel magazzino in modo adeguato alle necessità delle moderne macchine di incarto automatiche.

Lo scopo della presente invenzione fornire un metodo di trasferimento di sbozzati in grado di ovviare agli inconvenienti dei metodi noti.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo di

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

trasferimento di sbozzati in una macchina di incarto da una piattaforma di supporto di una pluralità di sbozzati suddivisi in pile ad un magazzino, in cui gli sbozzati sono disposti impaccati in successione senza soluzione di continuità lungo un primo percorso di alimentazione di una stazione di prelievo della macchina di incarto; il metodo essendo caratterizzato dal fatto di formare, in una stazione di carico e per mezzo di almeno un dispositivo di presa, un gruppo di sbozzati formato da pile sovrapposte ed allineate in un contenitore, di avanzare il contenitore lungo un secondo percorso ad una stazione di scarico in corrispondenza del magazzino e di trasferire il gruppo di sbozzati dal contenitore al magazzino.

Tale metodo permette di impaccare le pile di sbozzati nella stazione di carico e successivamente di trasferire un gruppo di sbozzati già impaccati direttamente al magazzino.

La suddivisione delle operazioni consistenti nel prelievo degli sbozzati e nel trasferimento del gruppo permettono di selezionare, da un lato, il dispositivo di presa più adatto ad effettuare il prelievo delle pile sulla piattaforma e, dall'altro lato, il contenitore più adatto a formare il gruppo ed il trasferimento del gruppo stesso al magazzino. Inoltre il contenitore crea un accumulo di sbozzati tale permettere l'alimentazione della piattaforma.

La presente invenzione è inoltre relativa ad una unità di trasferimento di sbozzati.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità di trasferimento di sbozzati in una macchina di incarto comprendente

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

un magazzino di sbozzati, l'unità di trasferimento comprendendo una piattaforma di supporto di una pluralità di sbozzati suddivisi in pile ed almeno un dispositivo di trasferimento per trasferire le dette pile di sbozzati dalla piattaforma al magazzino, in cui gli sbozzati sono disposti impaccati in successione senza soluzione di continuità ed allineati lungo un primo percorso di alimentazione di una stazione di prelievo della macchina di incarto; l'unità di trasferimento essendo caratterizzata dal fatto di comprendere un contenitore atto a contenere un gruppo di sbozzati formato da pile allineate e sovrapposte e mobile lungo un secondo percorso fra una stazione di carico in corrispondenza del detto dispositivo di presa ed una stazione di scarico in corrispondenza del detto magazzino.

La presente invenzione è inoltre relativa ad un magazzino di una macchina di incarto atto a cooperare con l'unità di trasferimento oggetto della presente invenzione.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un magazzino di sbozzati di una macchina atto a cooperare con una unità di trasferimento di sbozzati, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo di spinta provvisto di una parete di sostegno perpendicolare al detto primo percorso e mobile lungo il detto primo percorso per sorreggere gli sbozzati nel detto magazzino.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 è una vista schematica in elevazione laterale, con parti

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



asportate per chiarezza, di una macchina di incarto provvista di una unità di trasferimento, in cui un contenitore montato su un carrello è mostrato in diverse posizioni operative, ciascuna posizione operativa del contenitore e del carrello essendo separate l'una dall'altra da linee di interruzione;

- la figura 2 è una vista schematica in pianta di alcuni componenti della macchina della figura 1;

- le figure 3 e 4 sono viste in elevazione laterale, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, del carrello della figura 1 in due diverse posizioni operative;

- le figure 5 e 6 sono delle viste in elevazione laterale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, di un particolare del carrello della figura 3 in due distinte posizioni operative;

- le figure 7a, 7b e 7c sono delle viste in pianta, con parti asportate per chiarezza e parti in sezione, di un dispositivo della macchina della figura 1 in diverse fasi operative;

- la figura 8 è una vista in pianta in scala ingrandita, con parti asportate per chiarezza e parti in sezione, di un particolare del dispositivo della figura 7c;

- la figura 9 è una vista in sezione del dispositivo della figura 7c secondo le linee di sezione IX-IX;

- la figura 10 è una vista in sezione della figura 7c secondo le linee di sezione X-X;

- la figura 11 è una vista in sezione della figura 2 secondo le linee di sezione XI-XI;

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

- la figura 12 è una vista in elevazione laterale, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, di un dispositivo della macchina della figura 1;
- la figura 13 è una vista in elevazione laterale, in scala ingrandita e con parti asportate per chiarezza, di un dispositivo della macchina della figura 1;
- la figura 14 è una vista in sezione della figura 13 secondo la linea di sezione XIV-XIV;
- la figura 15 è una vista in sezione della figura 13 secondo la linea di sezione XV-XV;
- la figura 16 è una vista in pianta, con parti asportate per chiarezza, di una porzione della macchina della figura 1;
- la figura 17 una vista in elevazione frontale, con parti asportate per chiarezza e parti in sezione, della porzioni di macchina della figura 16;
- la figura 18 è una vista in sezione, con parti asportate per chiarezza, della porzione di macchina della figura 16 secondo le linee di sezione XVIII-XVIII; e
- la figura 19 è una vista in sezione, con parti asportate per chiarezza, della porzione di macchina della figura 17 secondo le linee di sezione XIX-XIX.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una macchina di incarto per realizzare pacchetti di sigarette di tipo rigido, non illustrati, ciascuno dei quali comprende uno sbozzato 2 di cartoncino rigido ripiegato attorno ad un gruppo di sigarette non

illustrato. Gli sbozzati 2 sono dei cartoncini piani, i quali sono stati preventivamente tranciati ed incisi per formare delle linee di piegatura, non illustrate, e sono forniti in imballi 3, uno dei quali è illustrato nella figura 1 e comprende un pallet 4, sul quale gli sbozzati 2 sono ordinati secondo una disposizione ordinata.

Tale disposizione ordinata prevede che gli sbozzati 2 siano suddivisi in pile 5 affiancate per formare degli strati 6, i quali, a loro volta, sono impilati uno al di sopra dell'altro sul pallet 4 e sono suddivisi gli uni dagli altri da separatori 7. Le pile 5 sono appoggiate sui separatori 7 o, nel caso dello strato 6 più basso, direttamente sul pallet 4 e sono libere, ossia non sono avvolte in fascette o altri incarti per agevolare l'alimentazione degli sbozzati 2 alla macchina 1, mentre ciascuno sbozzato 2 si estende parallelamente ad un piano orizzontale perpendicolare al piano del foglio della figura 1.

La macchina 1 comprende un telaio 8, il quale supporta un organo di presa 9 per prelevare uno sbozzato 2 alla volta, un magazzino 10 di sbozzati 2 per alimentare gli sbozzati 2 lungo un percorso P1 all'organo di presa 9, ed una unità di trasferimento 11 per trasferire le pile 5 di sbozzati dal pallet 4 al magazzino 10.

L'unità di trasferimento 11 comprende un contenitore 12 mobile lungo un percorso P2 determinato per trasferire dei gruppi 13 di pile 5, due dispositivi di presa 14 e 15 per trasferire le pile 5 di sbozzati, ed una piattaforma 16 di centraggio per disporre il pallet 4 in una posizione determinata rispetto al dispositivo di presa 14.

L'organo di presa 9 comprende una testa di presa aspirante atta a

prelevare uno sbozzato 2 estendentesi parallelamente ad un piano verticale in una stazione di prelievo S1, per alimentare lo sbozzato 2 a stazioni di piegatura non illustrate della macchina 1.

Il magazzino 10 comprende un convogliatore 17, il quale supporta una pluralità di sbozzati 2 disposti secondo una disposizione ordinata atta a favorire la presa di uno sbozzato 2 dall'organo di presa 9. Secondo la disposizione ordinata nel magazzino 10, gli sbozzati 2 sono disposti in successione, sono impaccati ed allineati gli uni agli altri, si estendono parallelamente al citato piano verticale e sono appoggiati di coltello sul convogliatore 17, il quale si estende in una direzione D1 orizzontale a partire dalla stazione di prelievo S1 per una lunghezza determinata in modo da definire una scorta di sbozzati 2 da alimentare alla stazione di prelievo S1.

Il convogliatore 17 comprende due cinghie 18, le quali sono avvolte ad anello attorno a delle pulegge, sono parallele e distanziate fra loro e hanno la funzione di supportare gli sbozzati 2 appoggiati di coltello sui rami operativi delle cinghie 18 stesse. Il magazzino 10 comprende una porta 19 di uscita, ed un dispositivo di spinta 20 per mantenere gli sbozzati 2 del magazzino 10 nella cosiddetta posizione di coltello. La porta 19 comprende una apertura centrale, non illustrata, è disposta nella stazione di prelievo S1 e ha la funzione di sorreggere la successione di sbozzati 2 e, nello stesso tempo, di permettere all'organo di presa 9 di penetrare attraverso la porta 19 di uscita per prelevare lo sbozzato 2 disposto a contatto della porta 19.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



Secondo quanto meglio illustrato nella figura 2, il dispositivo di spinta 20 ha la funzione di sorreggere la successione di sbozzati 2 dalla banda opposta della porta 19 e di seguire gli sbozzati 2 nel loro avanzamento verso la porta 19. In pratica, la porta 19 ed il dispositivo di spinta 20 supportano direttamente gli sbozzati 2 di estremità della successione di sbozzati 2 del magazzino 10 e, indirettamente, gli sbozzati 2 compresi fra i due sbozzati 2 di estremità.

Il dispositivo di spinta 20 comprende un manicotto 22, il quale è mobile nella direzione D1 lungo una guida 21 parallela al convogliatore 17 ed è accoppiato ad una vite senza fine 23 azionata da un motore 24. Il dispositivo di spinta 20 comprende una parete 25 di sostegno perpendicolare alla direzione D1 e collegata al manicotto 22 per mezzo di un quadrilatero articolato 26, il quale presenta una molla 27 disposta fra due articolazioni opposte del quadrilatero 26 stesso ed un sensore 28 per rilevare la deformazione della molla 27. Il sensore 28 è collegato ad una unità di controllo 29 di azionamento del motore 24, il quale dispone il manicotto 22 e, di conseguenza, la parete 25 in una posizione tale da determinare una deformazione costante della molla 27. In pratica, la posizione della parete 25 viene determinata tramite un controllo in retroazione in funzione dell'allungamento o accorciamento della molla 27 rispetto ad un valore di deformazione impostato che corrisponde ad una pressione determinata esercitata dalla parete 25 sugli sbozzati 2 del magazzino 10.

La parete 25 è collegata al quadrilatero articolato 26 per mezzo di una cerniera 30, la quale presenta un asse parallelo alla direzione D1 ed è comandata da un attuatore 31 per spostare la parete 25 fra una posizione operativa (illustrata a tratto pieno nella figura 11), nella quale la parete 25 è disposta lungo il percorso P1, ed una posizione di riposo (illustrata a linee tratteggiate nella figura 11,), nella quale la parete 25 è disposta di fianco al percorso P1.

Con riferimento alla figura 1, il contenitore 12 è montato su un carrello 32 mobile lungo una guida 33, la quale è solidale al telaio 8 e comprende un tratto rettilineo 34, il quale è parallelo alla direzione D1 e, in parte, si estende al di sotto del convogliatore 17, un tratto rettilineo 35 parallelo ad una direzione D2 verticale ed un tratto curvo 36 di raccordo fra i due tratti 34 e 35 rettilinei. La guida 33 è definita da due rotaie 37 parallele fra loro che presentano, ciascuna, una pista di rotolamento esterna ed una pista di rotolamento interna, secondo quanto illustrato nelle figure 16 e 17. La guida 33 definisce il percorso P2, il quale comprende una porzione rettilinea parallela alla direzione D1 ed una porzione rettilinea parallela alla direzione D2. Inoltre, i percorsi P1 e P2 sono sovrapposti lungo un tratto T, il quale definisce sostanzialmente la stazione di scarico S2, come verrà descritto nel seguito della presente trattazione.

Con riferimento alle figure 3 e 4, il contenitore 12 comprende una parete 38 di fondo, una parete 39 anteriore ed una parete 40 posteriore. La parete 38 di fondo è solidale al carrello 32, il quale comprende un telaio 41 e delle ruote 42 anteriori disposte a coppie

per pinzare le rotaie 37 (figure 1, 16, 17 e 18) in corrispondenza della piste esterne e della piste interne, e delle ruote 43 posteriori appoggiate sulle piste esterne delle rotaie 37 (figura 1).

Con riferimento alle figure 3 e 4, la parete 39 anteriore è perpendicolare alla parete 38 di fondo ed è mobile fra la posizione della figura 3 e la posizione della figura 4 tramite un meccanismo comprendente un quadrilatero articolato ed un accoppiamento fra una ruota dentata 44 ed una cremagliera 45 per modificare la posizione del quadrilatero articolato. Il quadrilatero articolato è formato dalla parete 39, dal telaio 41 e da due leve 46 e 47, mentre la ruota dentata 44 è collegata alla leva 47 per mezzo di una biella 48 in modo da ruotare la leva 47 stessa e da disporre la parete 39 nella posizione della figura 3 o della figura 4.

Come rappresentato nella figura 19, la cremagliera 45 è alloggiata in una sede del telaio 41 del carrello 32 ed è mobile rispetto al telaio 41 parallelamente al percorso P2 del carrello 32.

Con riferimento alle figure 5 e 6, la parete 40 posteriore è perpendicolare alla parete 38 di fondo ed è montata su un braccio 49 accoppiato in modo scorrevole al telaio 41 e mobile fra la posizione illustrata nella figura 5 e la posizione illustrata nella figura 6. L'estremità del braccio 49 opposta all'estremità accoppiata alla parete 40 è ancorata al telaio 41 per mezzo di una molla 50.

Con riferimento alla figura 1, il carrello 32 viene avanzato lungo il percorso P2 per mezzo di una catena 51, la quale è avvolta ad anello attorno a due pulegge 52 di rinvio e ad una puleggia 53 motrice e

presenta ramo operativo parallelo alla guida 33. In corrispondenza del tratto curvo 36 della guida 33 la catena 51 è guidata da una pista curva 54.

Il carrello 32, secondo quanto meglio illustrato nella figura 19, è accoppiato alla catena 51 e viene disposto in una stazione di scarico S2 (figura 1) in corrispondenza del magazzino 10 e in una stazione di carico S3 (figura 1) in corrispondenza del tratto 35 rettilineo verticale della guida 33 per mezzo della catena 51 stessa. La macchina 1 comprende una ulteriore catena 55, la quale è disposta parallelamente alla catena 51, è avvolta ad anello attorno a due pulegge di rinvio non illustrate e coassiali alle pulegge di rinvio 52 e ad una puleggia motrice, non illustrata, e coassiale e solidale alla puleggia 53, ed è guidata dalla pista curva 54. A differenza della catena 51, la catena 55 non è ancorata al carrello 32, bensì alla cremagliera 45 (figura 19), la quale è scorrevole rispetto al telaio 41 del carrello 32 per azionare la parete 39 anteriore. La catena 55 è accoppiata con un dispositivo sfasatore 56 atto a variare la posizione della catena 55 rispetto alla catena 51.

Secondo quanto meglio illustrato nelle figure 12 e 13, il dispositivo sfasatore 56 comprende due rulli 57 disposti all'esterno dell'anello formato dalla catena 55 lungo il ramo operativo della catena 55, due rulli 58 disposti all'esterno dell'anello formato dalla catena 55 lungo il ramo di ritorno della catena 55 e due rulli 59 e 60 mobili ed azionati da un attuatore non illustrato e disposti all'interno dell'anello formato dalla catena 55. I rulli 59 e 60 sono atti a

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



disporsi selettivamente e rispettivamente fra i rulli 57 e 58 per variare la lunghezza delle porzioni di catena 55 disposte lungo i rami operativo e di ritorno della catena 55 stessa, in modo da spostare la cremagliera 45 rispetto al carrello 32 e spostare la parete 39 fra le posizioni operative illustrate rispettivamente nelle figure 3 e 4.

Con riferimento alla figura 2, la piattaforma 16 presenta dei riscontri 61 per centrare il pallet 4 rispetto alla piattaforma 16 stessa ed è mobile nella direzione D2 per mezzo di un dispositivo 62 di sollevamento illustrato in modo schematico nella figura 1.

Con riferimento alla figura 1, il telaio 8 supporta il dispositivo 14 di presa in corrispondenza della piattaforma 16 ed il dispositivo 15 di presa in corrispondenza della stazione di carico S3 del contenitore 12. Il dispositivo 14 comprende un braccio articolato 63 attorno ad assi verticali ed una pinza 64, la quale comprende una lama 65 ed una ganascia 66 disposta al disopra della lama 65, la quale è mobile sostanzialmente lungo un piano ideale PA orizzontale indicato a tratto e punto nella figura 1 ed è atta ad essere infilata fra un separatore 7 e lo sbozzato 2 di fondo di una pila 5.

Una volta che la lama 65 è stata infilata al di sotto di una pila 5 la ganascia 66 viene richiusa sulla pila 5 per estrarre una pila 5 stessa dall'imballo 3 e trasferire la pila 5 al dispositivo di presa 15. Il dispositivo di presa 14 prevede di aggiustare la posizione della pinza 64 nella direzione D2 rispetto al piano ideale PA, ma è sostanzialmente privo di una movimentazione nella direzione D2.

Con riferimento alla figura 2, il dispositivo di presa 15 comprende un albero 67 girevole attorno ad un asse verticale ed un organo di trasferimento 68 supportato dall'albero 67. In modo analogo al dispositivo di presa 14, anche il dispositivo di presa 15 è sostanzialmente privo di una movimentazione dell'organo di trasferimento 68 nella direzione D2. Secondo quanto meglio illustrato nelle figure da 7a a 7c, l'organo di trasferimento 68 comprende una parete di testa 69 supportata da bracci 70 telescopici estendentesi radialmente rispetto all'albero 67 e due pareti laterali 71 collegate fra loro da una piastra 72, rispetto alla quale sono articolate attorno a rispettivi assi 73 verticali e sono supportate da bracci 74 telescopici paralleli ai bracci telescopici 70 in modo da spostare le pareti laterali 71 rispetto alla parete di testa 69.

Con riferimento alle figure 8, 9 e 10, ciascuna parete laterale 71 è conformata ad "L" in modo da definire un porzione di fondo di appoggio per ciascuna pila 5 ed è collegata ad un braccio 75. Ciascun braccio 75 presenta una estremità solidale alla parete laterale 71 ed è girevole attorno all'asse 73 ed una estremità collegata ad un molla 76 disposta fra il braccio 75 e la piastra 72. La molla 76 è equipaggiata con un sensore 77 per rilevare la deformazione della molla 76 e determinare di conseguenza la posizione angolare della rispettiva parete 71. Il sensore 77 è collegato all'unità di controllo 29, la quale verifica la deformazione delle molle 76 e sulla base di tale informazione controlla lo spostamento del dispositivo di presa 15.

Con riferimento alla figura 1, l'unità di trasferimento 11 comprende inoltre una parete di guida disposta di fronte al tratto verticale del percorso P2 ed un organo di arresto 79 comandato da un attuatore 80 e mobile fra una posizione di riposo ed una posizione operativa, nella quale intercetta la parete 40 del contenitore 12 secondo quanto illustrato nella figura 14, ed un sensore SL per controllare il livello dello strato 6 superiore di un imballo 3 disposto sulla piattaforma 16.

In uso, il magazzino 10 e l'unità di trasferimento 11 sono controllati dall'unità di controllo 29, illustrata schematicamente nella figura 2.

Un imballo 3 di sbozzati viene disposto sulla piattaforma 16 nella posizione determinata dai riscontri 61 ed il dispositivo di sollevamento 62 dispone l'imballo 3 in modo tale che l'imballo 3 presenti il separatore 7 più elevato in coincidenza con il citato piano ideale PA, il quale viene determinato dalla posizione del sensore SL. In questa configurazione lo strato 6 più elevato dell'imballo 3 è idealmente appoggiato sul citato piano ideale PA. Il dispositivo di presa 14 preleva una pila 5 alla volta dal citato strato 6 per mezzo della pinza 64 e trasferisce ciascuna pila 5 al dispositivo di presa 15. Quando il dispositivo di presa 14 ha estratto un intero strato 6 dall'imballo 3 il separatore 7 viene rimosso, e la piattaforma 16 viene sollevata per portare il separatore 7 successivo in corrispondenza del piano PA e del sensore SL.

Con riferimento alla figura 2, il dispositivo di presa 15 ruota l'albero 67 attorno al proprio asse verticale per disporre

selettivamente il proprio organo di trasferimento 68 in una posizione di ricezione, illustrata parzialmente a linee tratteggiate nella figura 2, in una posizione di trasferimento, illustrata a tratto intero nella figura 2, ed in una posizione di scarto, indicata genericamente con E. Nella posizione di ricezione la pinza 64 infila una pila 5 fra le pareti 71 fino a contattare la parete di testa 69 dell'organo di trasferimento 68.

Le pareti laterali 71 ripiegate ad "L" supportano una pila 5 con le rispettive porzioni di fondo, le quali hanno la funzione di appoggio per la pila 5, sono coincidenti con il piano PA e sono distanziate l'una dall'altra. Nella fase di trasferimento della pila 5 dalla pinza 64 all'organo di trasferimento 68 la lama 65 viene inserita fra le porzioni di fondo delle pareti laterali 71.

Nel caso in cui la pila 5 non sia allineata alla pinza o anche solo uno sbizzato 2 della pila 5 non sia allineato alla pinza 64, le pareti laterali 71 si deformano in virtù del montaggio elastico. Quando la pinza 64 rilascia la pila 5, le pareti laterali 71 esercitano sulla pila 5 o sullo sbizzato 2 non allineato una forza atta a disporre correttamente la pila 5 all'interno dell'organo di trasferimento 68 e eventualmente ad allineare gli sbizzati 2 e della pila 5 con i restanti sbizzati 2 della pila 5 stessa grazie all'azione delle molle 76, che tendono a disporre le pareti 71 in una posizione nella quale sono parallele ed allineate l'una all'altra.

Nel caso in cui le pareti 71 non riescano, sotto la spinta delle molle 76, ad orientare correttamente la pila 5 o gli sbizzati 2 rispetto



all'organo di trasferimento 68, i sensori 77 rilevano che la persistenza di una deformazione delle molle 76 rispetto ad un valore ottimale o di soglia e l'unità di controllo 29 dispone che l'organo di trasferimento 68 venga disposto nella posizione E di scarico per espellere la pila 5 tramite l'allungamento dei bracci 70, che determinano l'avanzamento della parete 69 di testa.

Se, al contrario, il segnale ricevuto dall'unità di controllo 29 indica che non è intervenuta nessuna deformazione permanente delle molle 76 che si discosti dal valore ottimale o di soglia, l'organo di trasferimento 68 viene portato nella posizione di trasferimento per trasferire la pila 5 al contenitore 12. In altre parole, le pareti laterali 71 hanno la funzione di definire un sistema di riferimento per gli sbozzati di ciascuna pila 5 trasferita all'organo di trasferimento 68, e nello stesso tempo hanno la funzione di correggere la posizione scorretta degli sbozzati rispetto alle pareti laterali 71 stesse.

Il contenitore 12 viene disposto nella stazione di carico S3 per mezzo del carrello 32 azionato della catena 51 e dalla puleggia 53 motrice. Nella stazione di carico S3, la parete di fondo 38 del carrello è perpendicolare alla direzione D1, mentre le pareti 39 e 40 sono perpendicolari alla direzione D2. Il contenitore 12 vuoto viene disposto nella stazione di carico S3 in modo tale che la parete 39 sia praticamente coincidente con il piano PA. In questa fase, e con riferimento alle figure da 7a a 7c, il dispositivo di presa 15 appoggia una pila 5 sulla parete 39 per mezzo dell'organo di trasferimento 68, il quale a partire dalla posizione di trasferimento

(figura 7c) viene avanzato tramite l'allungamento contemporaneo dei bracci 70 e 74 nella posizione della figura 7b, nella quale le porzioni di fondo della pareti laterali 71 sono disposte sostanzialmente a contatto con la parete 39. Successivamente, le pareti laterali 71 vengono ritratte per mezzo dei bracci 74, mentre la parete di testa 69 viene mantenuta fissa. Dopo questa operazione, grazie alla quale una pila 5 si trova appoggiata sulla parete 39, il carrello 32 viene abbassato di un passo pari all'altezza di una pila 5 per disporre una pila 5 successiva al disopra della pila 5.

L'operazione di sovrapposizione delle pile 5 nel contenitore 12 viene ripetuta fino a quando la pila 5 superiore è disposta in prossimità della parete 40. Un ulteriore abbassamento del contenitore 12 dispone la parete 40 a contatto con l'organo di arresto 79, il quale nel frattempo è stato disposto nella posizione operativa dall'attuatore 80, e determina, ad ogni passo del carrello 32, un allontanamento della parete 40 dalla parete 39 e dalle pile 5 sovrapposte in modo da permettere la sovrapposizione di ulteriori pile 5 fino ad ultimare il gruppo 13 di sbozzati che comprende un numero N determinato di pile 5 sovrapposte ed allineate.

In pratica, ad ogni passo del carrello 32, il carrello 32 dispone il contenitore 12 nella stazione di carico S3 in modo tale che il contenitore 12 presenti una superficie di appoggio perpendicolare alla direzione D2 e sostanzialmente allineata con il piano ideale PA. La superficie di appoggio è definita dalla parete 39 anteriore, quando il contenitore 12 è vuoto e dallo sbozzato 2 superiore degli

sbozzati 2 alloggiati nel contenitore 12 quando il contenitore 12 è parzialmente riempito.

Di fatto gli sbozzati 2 supportati dalla piattaforma e dal carrello 32 nella stazione di carico S3 si estendono perpendicolarmente alla direzione D2, mentre gli sbozzati 2 alloggiati nel magazzino 10 e nel contenitore 12 nella stazione di scarico S2 si estendono perpendicolarmente alla direzione D1.

Una volta completato il gruppo 13 di sbozzati l'attuatore 80 riporta l'organo di arresto 79 nella posizione di riposo e la parete 40 viene disposta a contatto con lo sbozzato 2 superiore del gruppo 13 tramite l'azione della molla 50 (figure 5 e 6) per serrare il gruppo 13 fra le pareti 39 e 40 ed impedire eventuali spostamenti degli sbozzati 2 durante il trasferimento lungo il percorso P2 dalla stazione di carico S3 alla stazione di scarico S2.

Il carrello 32 ed il contenitore 12 sono avanzati lungo il percorso P2 e sono orientati in modo tale che la parete di fondo 38 del contenitore 12 sia disposta parallelamente alla direzione D1 e gli sbozzati 2 siano disposti parallelamente agli sbozzati 2 del magazzino 10, ossia perpendicolarmente alla direzione D1. Lungo il tratto T avviene il trasferimento del gruppo 13 di sbozzati dal contenitore 12 al convogliatore 17.

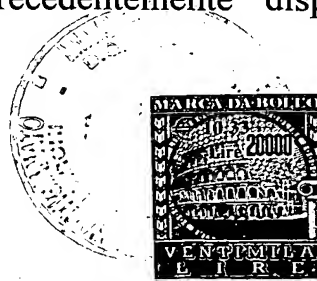
Il telaio 41 del carrello 32 è conformato in modo tale da penetrare fra le cinghie 18 del convogliatore 17 e permette la sovrapposizione fra il percorso P1 ed il percorso P2. L'avanzamento del carrello 32 viene arrestato quando il contenitore 12 giunge a contatto della

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERGIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

parete 25, la quale viene spostata dal contenitore 12 nella direzione D1. Lo spostamento della parete 25 viene rilevato dal sensore 28, il quale rileva una deformazione del quadrilatero 26 e della molla 27. A seguito di questo rilevamento l'unità di controllo 29 comanda, in successione, l'arresto della catena 51, il ribaltamento della parete 25 attorno alla cerniera 30 per disporre la parete 25 nella posizione di riposo, e lo spostamento della parete 25 nella direzione D1 fino a disporre la parete 25 in corrispondenza della parete 40 posteriore del contenitore 12. La parete 25 viene disposta nuovamente nella posizione operativa, illustrata a tratto pieno nella figura 11, e viene accostata al gruppo 13 senza interferire con la parete 40 grazie alla forma complementare delle pareti 25 e 40.

Mentre la parete 25 esegue i suddetti spostamenti, la parete 39 viene abbassata nella posizione, illustrata nella figura 4, secondo le modalità descritte in precedenza, ed il carrello 32 ed il contenitore 12 sono riportati nella stazione di carico S3 per ricevere un nuovo gruppo 13 di sbozzati. Durante il trasferimento dalla stazione di scarico S2 alla stazione di carico S3 la parete 39 viene riportata nella posizione illustrata nella figura 3 secondo le modalità descritte in precedenza. La parete 25 disposta a valle del gruppo 13 ed il trasferimento del carrello 12 dalla stazione di scarico S2 alla stazione di carico S3 determina il trasferimento del gruppo 13 di sbozzati dalla parete 38 del contenitore 12 alle cinghie 18 del convogliatore 17. In questo modo il gruppo 13 si trova direttamente impaccato con gli sbozzati 2 precedentemente disposti nel

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



magazzino 10.

Uno strato 6 di pile è formato da un numero M di pile affiancate, mentre ciascun gruppo è formato da un numero N di pile sovrapposte. La relazione fra M ed N può essere scelta in modo conveniente in modo tale che M sia un multiplo intero di N . In questo modo la rimozione di un separatore 7 e la sostituzione di un pallet 4 vuoto con un nuovo imballo 3 possono essere effettuate durante la corsa del carrello 32 fra la stazione di carico S3 e la stazione di carico S2 e la corsa di ritorno.

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

RIVENDICAZIONI

1) Metodo di trasferimento di sbozzati in una macchina di incarto da una piattaforma (16) di supporto di una pluralità di sbozzati (2) suddivisi in pile (5) ad un magazzino (10), in cui gli sbozzati (2) sono disposti impaccati in successione senza soluzione di continuità lungo un primo percorso (P1) di alimentazione di una stazione di prelievo (S1) della macchina di incarto; il metodo essendo caratterizzato dal fatto di formare, in una stazione di carico (S3) e per mezzo di almeno un dispositivo di presa (14, 15), un gruppo (13) di sbozzati formato da pile (5) sovrapposte ed allineate in un contenitore (12), di avanzare il contenitore (12) lungo un secondo percorso (P2) ad una stazione di scarico (S2) in corrispondenza del magazzino (10) e di trasferire il gruppo di sbozzati (13) dal contenitore (12) al magazzino (10).

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che gli sbozzati (2) nel detto magazzino (10) e nel detto contenitore (12) nella stazione di scarico (S2) si estendono perpendicolarmente ad una prima direzione (D1) e gli sbozzati (2) disposti sulla detta piattaforma (16) e nel detto contenitore (12) nella stazione di carico (S3) si estendono perpendicolarmente ad una seconda direzione (D2) trasversale alla prima direzione (D1), il metodo prevedendo di guidare l'avanzamento del detto contenitore (12) per variare l'orientamento del contenitore (12) e del gruppo (13) di sbozzati durante il trasferimento lungo il detto secondo percorso (P2).

3) Metodo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

detto secondo percorso (P2) comprende una prima porzione parallela alla prima direzione (D1) ed una seconda porzione parallela alla detta seconda direzione (D2).

4) Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la detta stazione di carico (S3) è disposta lungo la detta seconda porzione e la detta stazione di scarico (S2) è disposta lungo la detta prima porzione.

5) Metodo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il primo ed il secondo percorso (P1, P2) sono parzialmente sovrapposti lungo un tratto (T) parallelo alla detta prima direzione (D1), la detta stazione di scarico (S2) essendo disposta lungo il detto tratto (T).

6) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto di verificare la posizione degli sbozzati (2) di ciascuna pila (5) rispetto ad un sistema di riferimento per mezzo di un organo di trasferimento (68) del dispositivo di presa (15) durante il trasferimento dalla piattaforma (16) alla detta stazione di carico (S3) del detto organo di trasferimento (68).

7) Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il sistema di riferimento è disposto sul detto organo di trasferimento (68) e comprende delle pareti (71).

8) Metodo secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto di allineare gli sbozzati (2) delle pile (5) che presentano degli sbozzati (2) non allineati per mezzo del detto organo di trasferimento (68).

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

9) Metodo secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzato dal fatto di scartare le pile (5) i cui degli sbozzati (2) non sono allineati tramite il detto dispositivo di presa (15).

10) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzato dal fatto di avanzare gli sbozzati (2) del detto magazzino (10) lungo il detto primo percorso (P1) e di sorreggere i detti sbozzati (2) per mezzo di una parete (25) di sostegno parallela ai detti sbozzati (2) e mobile lungo il primo percorso (P1) stesso.

11) Metodo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che i detti sbozzati (2) sono avanzati per mezzo di un convogliatore (17), la detta parete (25) di sostegno essendo azionata da un attuatore (24) controllato in modo indipendente dal convogliatore (17).

12) Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che la detta parete (25) di sostegno è azionata da un attuatore (24) in funzione della pressione scambiata fra la parete (25) di sostegno e gli sbozzati (2) del magazzino (10).

13) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 9, caratterizzato dal fatto di spostare la parete (25) di sostegno da una posizione operativa, in cui la parete (25) di sostegno stessa è disposta lungo il primo percorso (P1), ad una posizione di riposo, in cui la detta parete (25) di sostegno è disposta di fianco al detto primo percorso (P1).

14) Metodo secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto di disporre la detta parete (25) di sostegno nella posizione di riposo

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



quando il detto gruppo (13) di sbozzati viene disposto nella stazione di scarico (S2), ed esercita una pressione determinata sulla detta parete (25) di sostegno.

15) Metodo secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto di spostare la parete (25) di sostegno nella prima direzione (D1) a monte del gruppo (13) di sbozzati mantenendo la detta parete (25) di sostegno nella posizione di riposo, disporre la parete (25) di sostegno nella posizione operativa e portare la parete (25) di sostegno a contatto del gruppo (13) di sbozzati.

16) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 15, caratterizzato dal fatto di trasferire ciascuna pila (5) dalla detta piattaforma (16) al detto contenitore (12) lungo un piano ideale (PA) senza modificare la quota della pila (5) stessa.

17) Metodo secondo la rivendicazione 16, caratterizzata dal fatto che le pile (5) sulla detta piattaforma (16) sono affiancate le une alle altre per formare degli strati (6), i quali sono sovrapposti, il metodo prevedendo di spostare verticalmente la detta piattaforma (16) per disporre, di volta in volta, lo strato (6) più alto a giacere sul detto piano ideale (PA).

18) Metodo secondo la rivendicazione 16 e 17, caratterizzato dal fatto di spostare il detto contenitore (12) in modo tale che una superficie di appoggio delle pile (5) nel detto contenitore (12) giaccia sul detto piano ideale (PA).

19) Metodo secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che la detta superficie di appoggio delle pile (5) è definita da una

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

parete (39) del detto contenitore (12) o dallo sbozzato (2) superiore della pila (5) superiore alloggiata nel contenitore (12) stesso.

20) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 16 a 19, caratterizzato dal fatto di spostare l'organo di trasferimento (68) del detto dispositivo (15) lungo il detto piano ideale (PA).

21) Metodo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 20, caratterizzato dal fatto che il trasferimento dalla detta piattaforma (16) al detto contenitore (12) prevede di prelevare ciascuna pila (5) per mezzo di una pinza (64) di un primo dispositivo di presa (14), e di trasferire la detta pila (5) dalla detta pinza (64) ad un organo di trasferimento (68) di un secondo dispositivo di presa (15), la detta pinza (64) essendo atta a prelevare le pile (5) dalla detta piattaforma (16), ed il detto organo di trasferimento (68) essendo atto a disporre le pile (5) nel detto contenitore (12).

22) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 21, caratterizzato dal fatto che le pile (5) di sbozzati sulla detta piattaforma (16) sono affiancate le une alle altre per formare degli strati (6), ciascuno strato (6) essendo formato da un numero M di pile (5) di sbozzati, ed il detto gruppo (13) essendo formato da un numero N di pile (5) di sbozzati; il numero M essendo un multiplo intero di N.

23) Unità di trasferimento di sbozzati in una macchina di incarto comprendente un magazzino (10) di sbozzati, l'unità di trasferimento comprendendo una piattaforma (16) di supporto di una pluralità di sbozzati (2) suddivisi in pile (5) ed almeno un

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)

dispositivo di trasferimento (14, 15) per trasferire le dette pile (5) di sbozzati dalla piattaforma (16) al magazzino (10), in cui gli sbozzati (2) sono disposti impaccati in successione senza soluzione di continuità ed allineati lungo un primo percorso (P1) di alimentazione di una stazione di prelievo (S1) della macchina (1) di incarto; l'unità di trasferimento essendo caratterizzata dal fatto di comprendere un contenitore (12) atto a contenere un gruppo di sbozzati (2) formato da pile (5) allineate e sovrapposte e mobile lungo un secondo percorso (P2) fra una stazione di carico (S3) in corrispondenza del detto dispositivo di presa (14, 15) ed una stazione di scarico (S2) in corrispondenza del detto magazzino (10).

24) Unità secondo la rivendicazione 23, caratterizzata dal fatto che gli sbozzati (2) nel detto magazzino (10) e nel detto contenitore (12) nella stazione di scarico (S2) si estendono perpendicolarmente ad una prima direzione (D1) e gli sbozzati (2) disposti sulla detta piattaforma (16) e nel detto contenitore (12) nella stazione di carico (S3) si estendono perpendicolarmente ad una seconda direzione (D2) trasversale alla prima direzione (D1), l'unità di trasferimento (11) comprendendo una guida (33) del detto contenitore (12) parallela al secondo percorso (P2) per variare l'orientamento del contenitore (12) e del gruppo (13) di sbozzati durante il trasferimento lungo il detto secondo percorso (P2).

25) Unità secondo la rivendicazione 24, caratterizzata dal fatto che la detta guida (33) comprende un primo tratto (34) parallelo alla prima direzione (D1), un secondo tratto (35) parallelo alla detta

seconda direzione (D2), ed un tratto curvo (36) di raccordo fra il primo ed il secondo tratto (34, 35).

26) Unità secondo la rivendicazione 25, caratterizzata dal fatto che la detta stazione di carico (S3) è disposta lungo il secondo tratto (35) di guida e la detta stazione di scarico (S2) è disposta lungo il detto primo tratto (34) di guida.

27) Unità secondo la rivendicazione 26, caratterizzata dal fatto che il primo ed il secondo percorso (P1; P2) sono parzialmente sovrapposti lungo un tratto (T) parallelo alla prima direzione (D1), la detta stazione di scarico (S2) essendo disposta lungo il detto tratto (T), il detto primo percorso (P1) essendo definito da un convogliatore (17) a cinghie (18), ed il detto contenitore (12) essendo supportato da un carrello (32) atto ad essere inserito fra le cinghie (18) lungo il detto tratto (T).

28) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 23 a 27, caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo di presa (15) per alimentare le dette pile (5) di sbozzati al detto contenitore (12); il dispositivo di presa (15) comprendendo un organo di trasferimento (68).

29) Unità secondo la rivendicazione 28, caratterizzata dal fatto di comprendere un ulteriore dispositivo di presa (14) per trasferire le dette pile (5) di sbozzati dalla detta piattaforma (16) al dispositivo di presa (15); il detto ulteriore dispositivo di presa (14) comprendendo una pinza (64) atta ad infilare una pila (5) di sbozzati nel detto organo di trasferimento (68).

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manservigi)



30) Unità secondo la rivendicazione 28 o 29, caratterizzata dal fatto che il detto organo di trasferimento (68) comprende un sistema di riferimento ed organi di controllo (76, 77) per verificare la posizione degli sbozzati (2) di ciascuna pila (5) disposta all'interno del detto organo di trasferimento (68).

31) Unità secondo la rivendicazione 30, caratterizzata dal fatto che il detto sistema di riferimento comprende due pareti laterali (71) mantenute parallele l'una all'altra dai detti organi di controllo (76, 77) i quali comprendono dei mezzi elastici (76) e dei sensori (77) per rilevare la deformazione dei mezzi elastici (76).

32) Unità secondo la rivendicazione 31, caratterizzata dal fatto che le dette pareti (71) laterali, sotto l'azione dei detti mezzi elastici (76), esercitano una forma di compressione sulla pila (5) di sbozzati disposta in modo scorretto nel detto organo di trasferimento (68), la detta forza di compressione essendo atta ad allineare la pila (5) o gli sbozzati (2) rispetto al sistema di riferimento.

33) Unità secondo la rivendicazione 31, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo di presa (15) è mobile fra una posizione di ricezione, una posizione di trasferimento per trasferire la pila (5) di sbozzati al detto contenitore (12), ed una posizione di scarto (E) per scartare le pile (5) di sbozzati non allineate al sistema di trasferimento o contenenti sbozzati (2) non allineati al sistema di trasferimento.

34) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 29 a 33, caratterizzata dal fatto che il detto dispositivo di presa (15) ed il

detto ulteriore dispositivo di presa (14) comprendono rispettivi mezzi (63, 76) per spostare la detta pinza (64) ed il detto organo di trasferimento (68) lungo un piano ideale (PA).

35) Unità secondo la rivendicazione 34, caratterizzata dal fatto che le pile (5) sulla detta piattaforma (16) sono affiancate le une alle altre per formare degli strati (6), i quali sono sovrapposti, la detta piattaforma (16) comprendendo un dispositivo di sollevamento (62) per spostare verticalmente la detta piattaforma (16) ed un sensore (SL) di livello per disporre, di volta in volta lo strato (6) più alto a giacere sul detto piano ideale (PA).

36) Unità secondo la rivendicazione 23 o 24, caratterizzata dal fatto di comprendere dei mezzi di avanzamento (51) per posizionare il detto contenitore (12) lungo la detta guida (33) e disporre il contenitore (12) nella stazione di carico (S2) in modo tale da definire una superficie di appoggio delle pile (5) nel detto contenitore (12) giacente sul detto piano ideale (PA).

37) Unità secondo la rivendicazione 36, caratterizzata dal fatto che il detto contenitore (12) comprende una prima parete (39), la detta superficie di appoggio delle pile (5) essendo definita dalla detta prima parete (39) quando il detto contenitore (12) è vuoto, e la detta superficie di appoggio essendo definita dallo sbizzato (2) superiore degli sbizzati alloggiati nel detto contenitore (12) quando il contenitore (12) è parzialmente riempito.

38) Magazzino di sbizzati di una macchina di incarto atto a cooperare con una unità di trasferimento (11) di sbizzati secondo

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
(Ing. Alberto Manser A.G.)

una qualsiasi delle rivendicazioni da 23 a 36, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo spinta (20) provvisto di una parete (25) di sostegno perpendicolare al detto primo percorso (P1) e mobile lungo il detto primo percorso (P1) per sorreggere gli sbozzati (2) nel detto magazzino (10).

39) Magazzino secondo la rivendicazione 37, caratterizzato dal fatto che di comprendere un convogliatore (17), sul quale i detti sbozzati (2) sono disposti di coltello; il dispositivo di spinta (20) comprendendo un attuatore (24) per avanzare la detta parete (25) di sostegno lungo il primo percorso (P1) in modo indipendente dal detto convogliatore (17).

40) Magazzino secondo la rivendicazione 38, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di spinta (20) comprende mezzi di rilevamento (26, 27, 28) della pressione esercitata sulla detta parete (25) di sostegno nella prima direzione (D1); il detto attuatore (24) essendo controllato in funzione della detta pressione.

41) Magazzino secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 31 a 33, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di spinta (20) comprende un ulteriore attuatore (31) per ribaltare la parete (25) di sostegno fra un posizione operativa, nella quale la parete (25) di sostegno stessa è disposta lungo il detto primo percorso (P1), ed una posizione di riposo, nella quale la detta parete (25) di sostegno è disposta di fianco al detto primo percorso (P1).

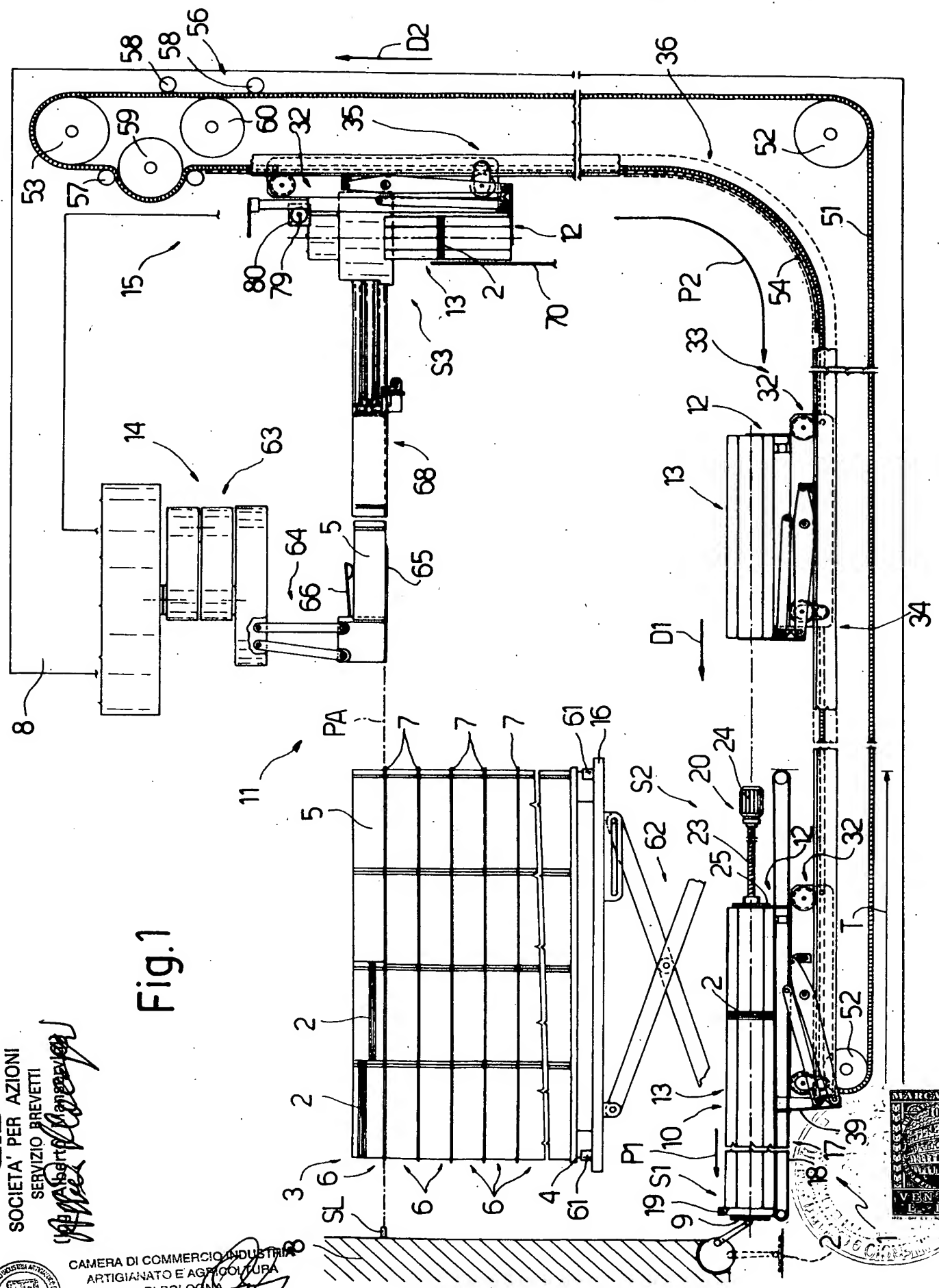


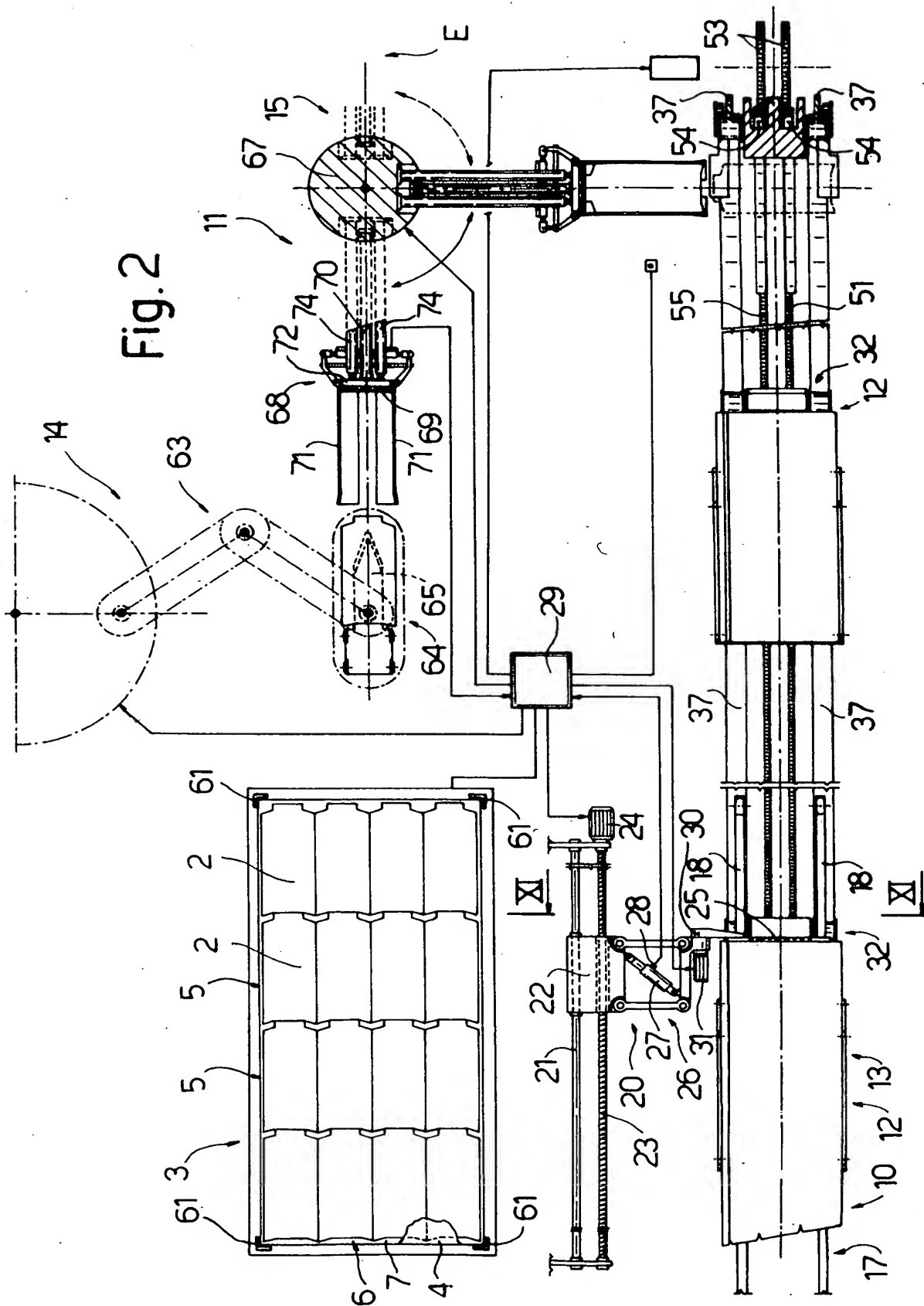
G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
Amelio V. ...



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIE
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Fig.1





SOCIETA' PER AZIONI

ALBERT B. ZINBARG

Alberto Mensurali

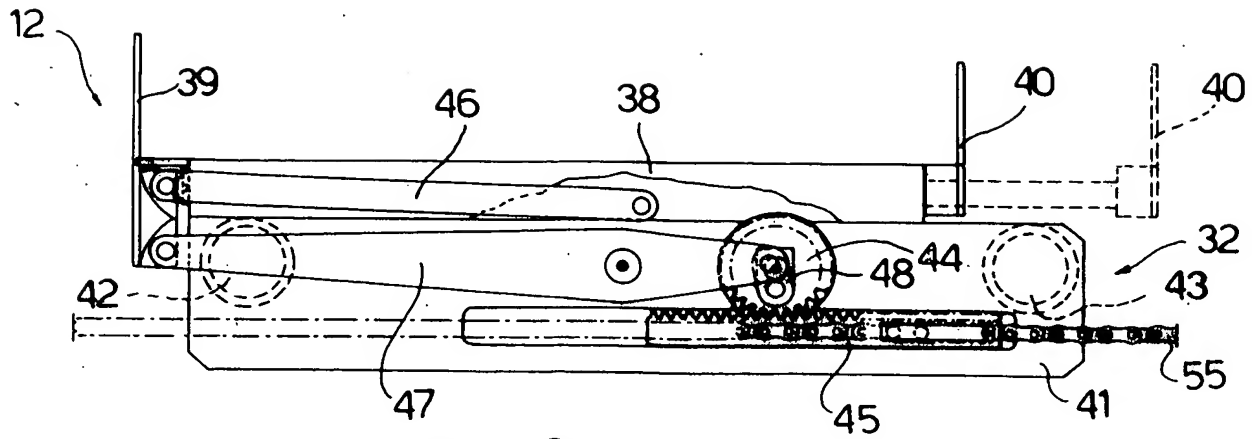


Fig.3

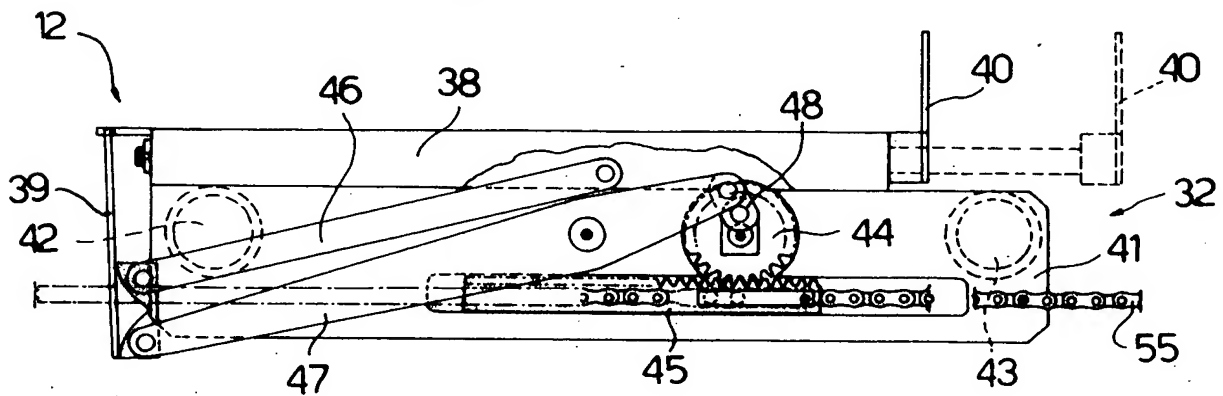


Fig.4

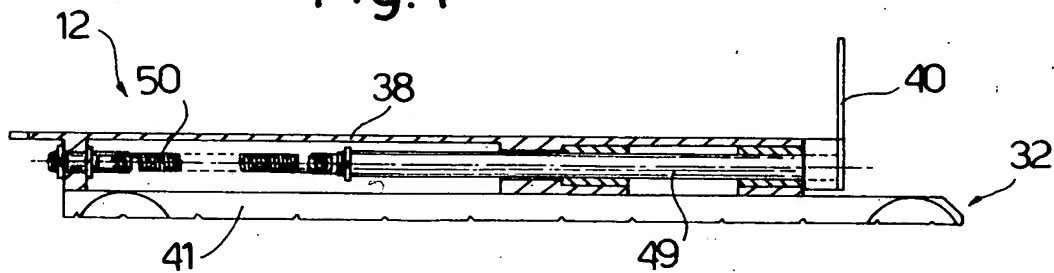


Fig.5

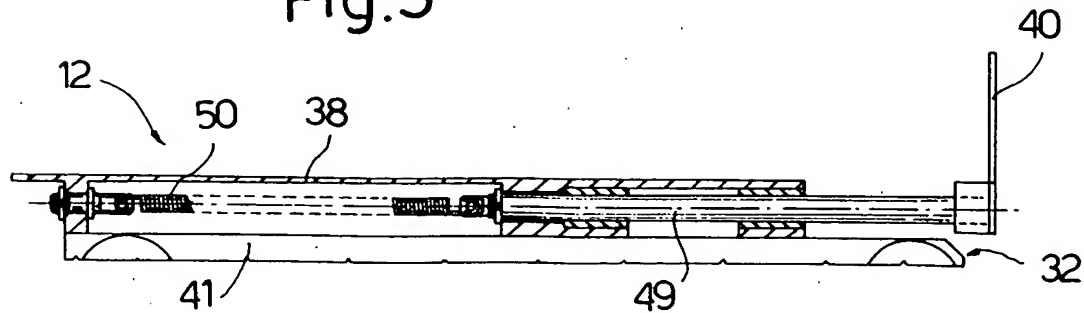


Fig.6



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
SERVIZIO BREVETTI
Ing. Roberto Manservigi

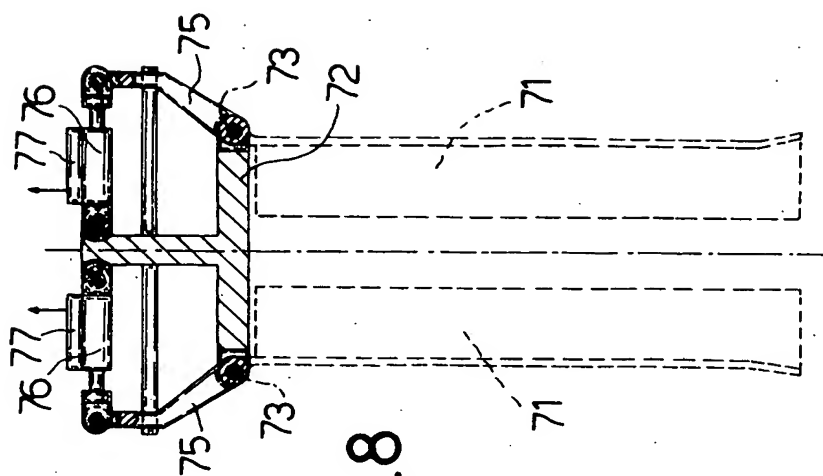


Fig. 8

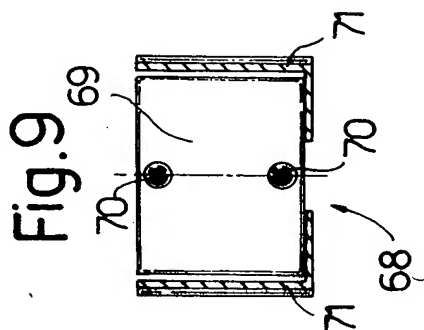


Fig. 9³

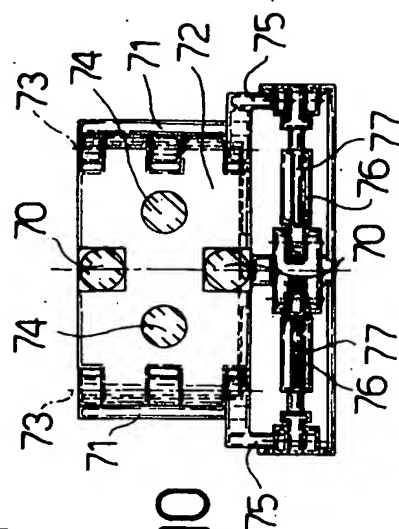


Fig.10

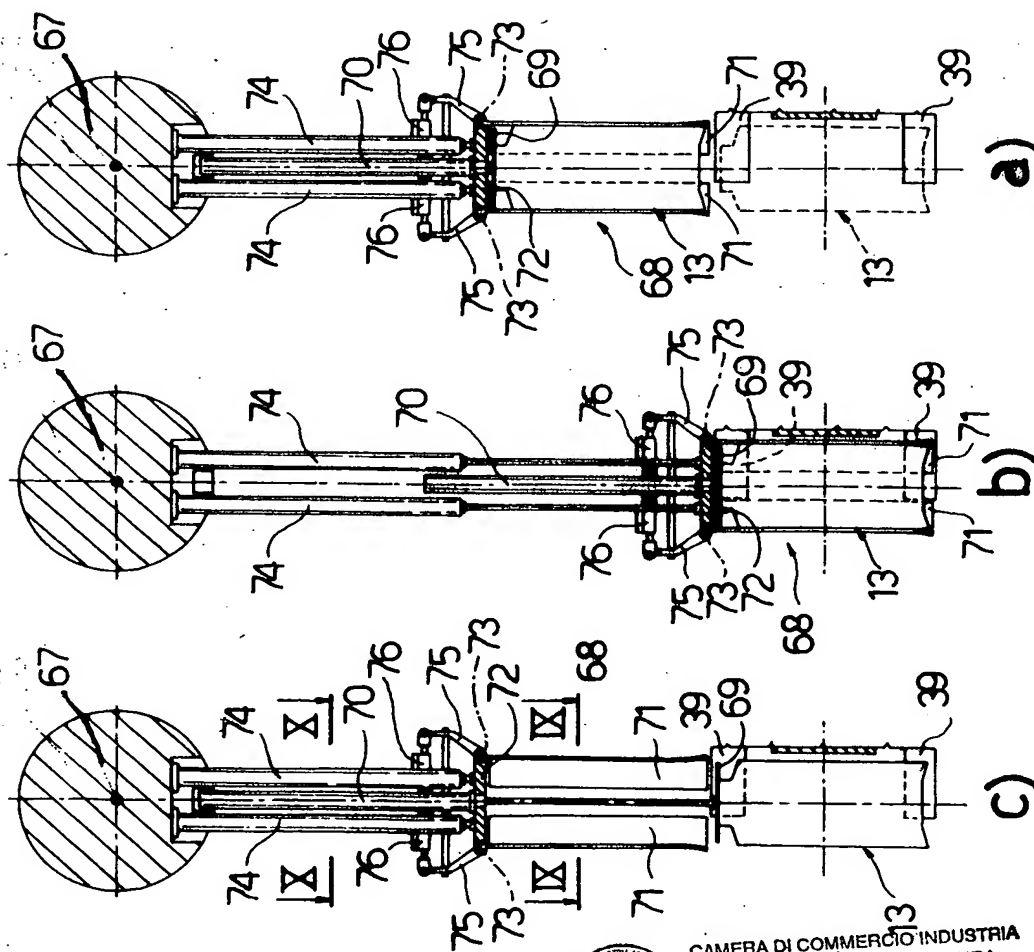


Fig. 7

5

SOCIETA' PER AZIONI

SERVIZIO CLIENTI

King: *Black to Manservant*



**CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO**

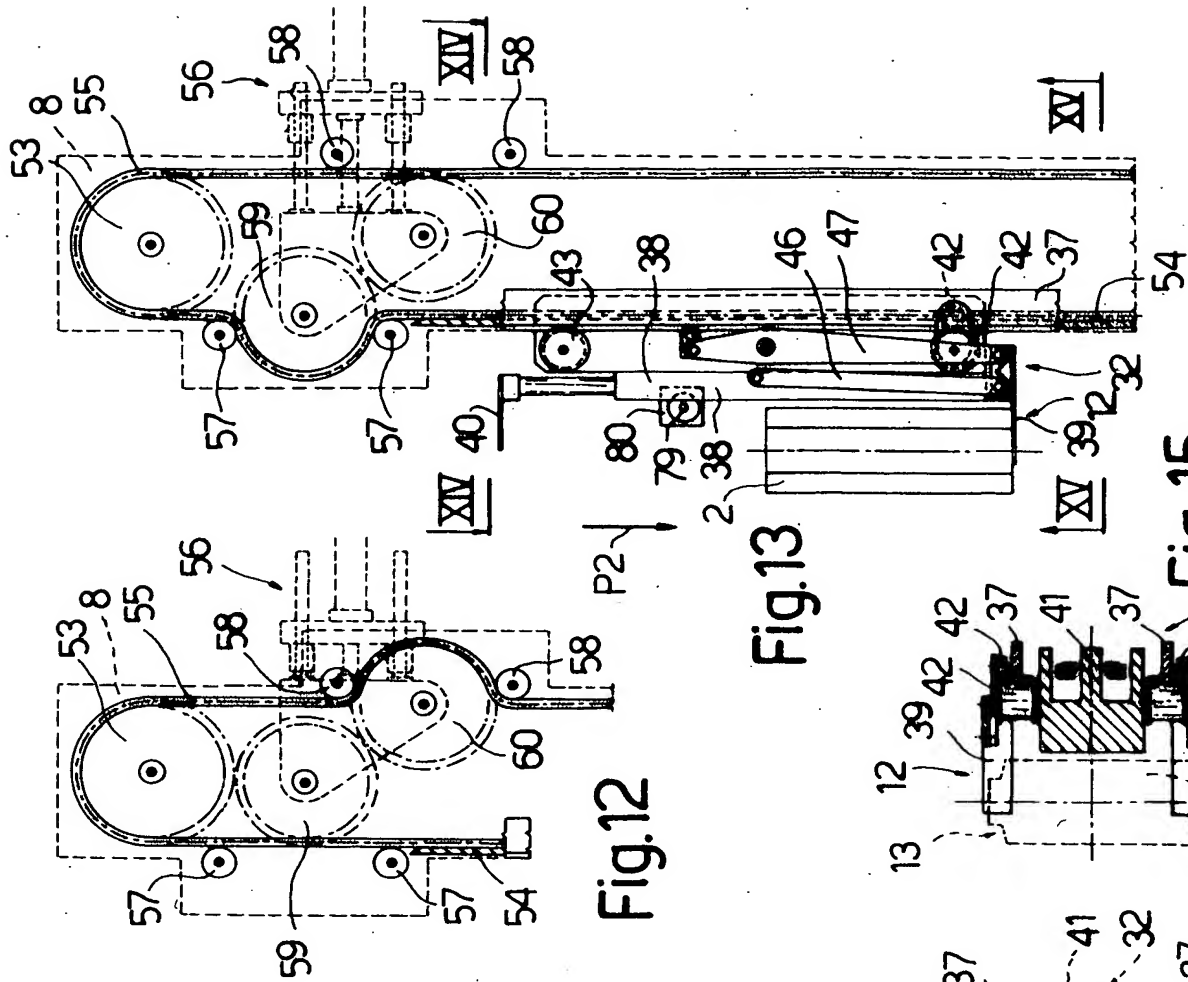


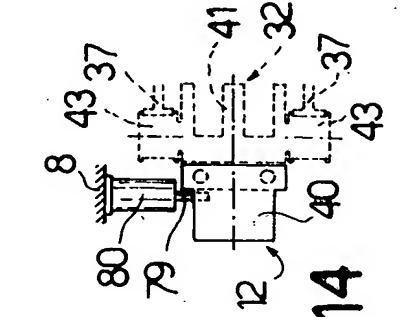
Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

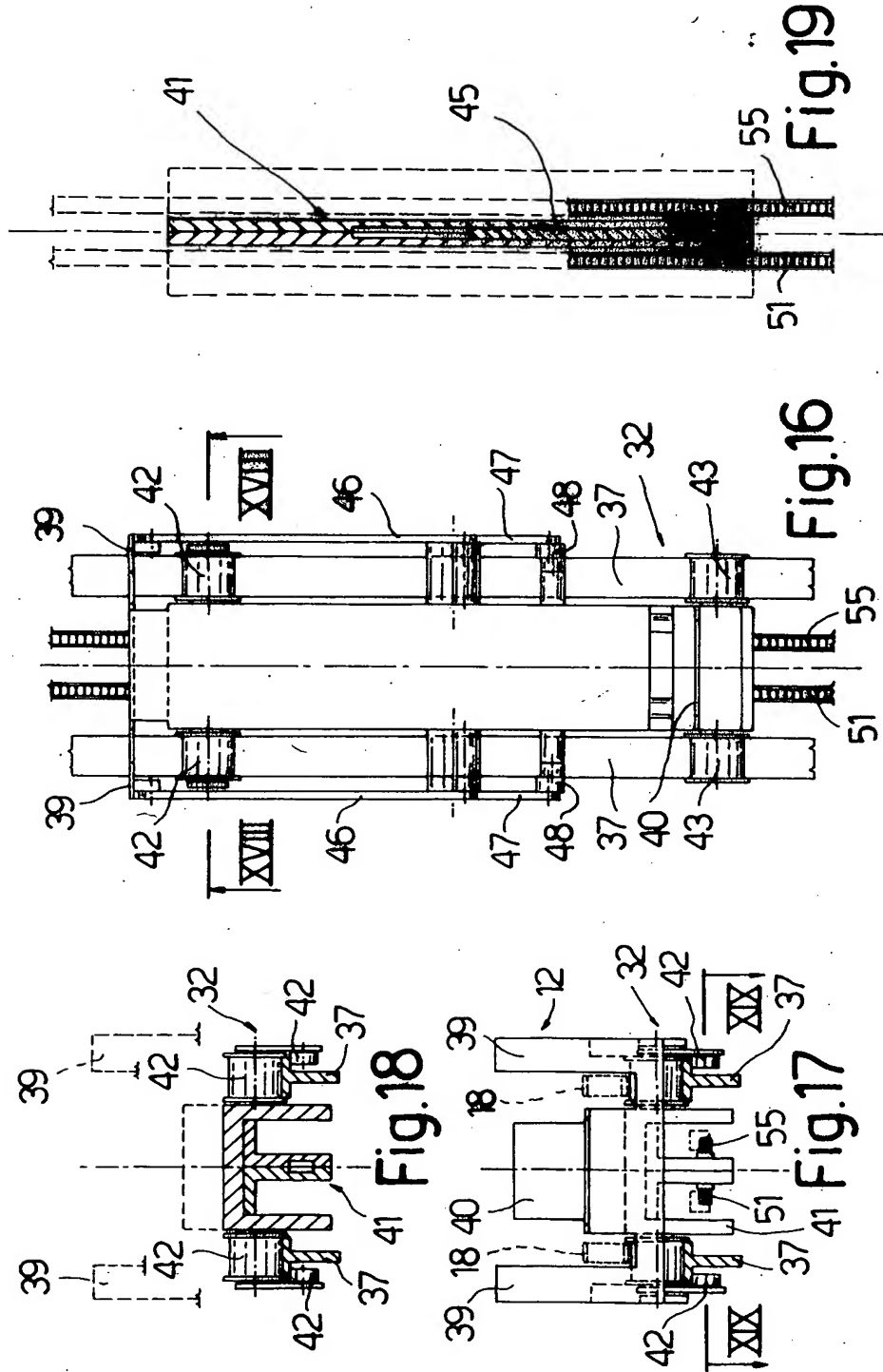
Fig. 14

Fig. 15



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
BREVETTI
Ing. Antonio Manisfrigi



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
PER VIZIO BREVETTI
Ing. Roberto M. Sestini